

Kennzeichnung explosionsgeschützter Betriebsmittel gemäß ATEX 2014/34/EU

Einteilung und Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche

Einteilung in Explosionsgruppen und Temperaturklassen

Brennbare Stoffe	Temporäres Verhalten brennbarer Stoffe im Ex-Bereich Explosionsfähiges Medium	Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche	Kennzeichnung der Betriebsmittel		Geräte-schutz-niveau (EPL)	Explosions-Gruppe	Verschiedene Beispiele in Abhängigkeit der					
			Geräte-gruppe	Geräte-kategorie			- Explosionsgruppe		- Temperaturklasse			
Gase Nebel Dämpfe	ist ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 0	II			IIA IIB IIC	Ammoniak	Ethylalkohol	Benzin	Acetaldehyd		
	tritt gelegentlich auf	Zone 1	II	1G	Ga		Stadtgas	Ethylen	Ethylglycol	Ethylether		
	tritt wahrscheinlich nicht auf, und wenn, dann nur selten oder kurzzeitig	Zone 2	II		2G 3G		Gb Gc	Acetylen				Schwefelkohlenstoff
Stäube	ist ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 20	II			IIA IIB IIC						
	tritt gelegentlich auf	Zone 21	II	1D	Da							
	tritt durch aufgewirbelten Staub wahrscheinlich nicht auf, bzw. selten/ kurzzeitig	Zone 22	II		2D 3D		Db Dc					

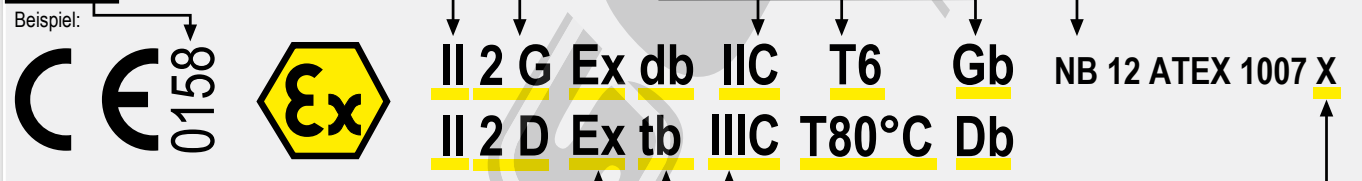
Temperaturklassen

T1 < 450 °C
T2 < 300 °C
T3 < 200 °C
T4 < 135 °C
T5 < 100 °C
T6 < 85 °C

Achtung: die Liste ist nur ein Auszug explosionsfähiger Stoffe!
Einsetzbarkeit des Betriebsmittels bei Temperaturklassen T1 bis T6. Die Temperaturklasse zeigt die höchstzulässige Oberflächentemperatur des Betriebsmittels. Beim Staubexplosionsschutz wird die max. Oberflächentemperatur direkt angegeben. (z.B. T80 °C)

Notifizierte Stellen

Kenn-nummer	Notifizierte Stelle
0102	PTB (Deutschland)
0158	EXAM (Deutschland)



Übertragung einer Explosion nach aussen wird ausgeschlossen	druckfeste Kapselung	Exd	da db dc	1, 2 1, 2 2	EN 60079-1
Vermeidung von Funken und zu hohen Temperaturen	erhöhte Sicherheit	Exe	eb ec	1, 2 2	EN 60079-7
Energiebegrenzung des Stromkreises, von Funken und Temperaturen	Eigensicherheit	Exi	ia ib ic	0, 1, 2, 20, 21, 22 1, 2, 21, 22 2, 22	EN 60079-11
Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Überdruck-Kapselung	Exp	pxb pyb pzc	1, 2, 21, 22 1, 2, 21, 22 2, 22	EN 60079-2
Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Verguss-Kapselung	Exm	ma mb mc	0, 1, 2, 20, 21, 22 1, 2, 21, 22 2, 22	EN 60079-18
Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten	Ölkapselung	Exo	ob oc	1, 2 2	EN 60079-6
Übertragung einer Explosion nach aussen wird ausgeschlossen	Sandkapselung	Exq	qb	1, 2	EN 60079-5
Jeweils wie vor, jedoch für Einsatz in Zone 2	Zündschutzart „n“	Exn	nC nR	2 2	EN 60079-15
Staubexplosionsschutz	Schutz durch Gehäuse	Ext	ta tb tc	20, 21, 22 21, 22 22	EN 60079-31
Schutzprinzip	Zündschutzart	Kenn-zeichnung.	Sym-bol	Einsatz in Zone	CENELEC

Kenn-zeichnung	Staubgruppen	
	IIIA IIB IIC	brennbare Flusen

IP	Berührungs- und Fremdkörperschutz	Wasser-schutz
8	-	dauerndes Untertauchen
7	-	zeitweiliges Untertauchen
6	staubdicht	starkes Strahlwasser
5	staubgeschützt	geschützt gegen Strahlwasser
4	Fremdkörper > Ø 1 mm	geschützt gegen Spritzwasser
3	Fremdkörper > Ø 2,5 mm	geschützt gegen Sprühwasser
2	Fremdkörper > Ø 12,5 mm	Tropfwasser mit 15° Neigung
1	Fremdkörper > Ø 50 mm	geschützt gegen Tropfwasser
0	nicht geschützt	nicht geschützt

Bedingungen	Kenn-zeichnung
Das Betriebsmittel ist ohne Einschränkung einsetzbar	-
Beim Einsatz des Betriebsmittels sind besondere Bedingungen zu beachten	X
Das Betriebsmittel ist ein Ex-Bauteil mit Teilbescheinigung und somit alleine nicht einsetzbar	U
Die CE-Konformität wird mit dem Einbau in ein komplettes Betriebsmittel bescheinigt	

Schutzprinzip – Zündschutzarten – Normen – EN 60079-0 Allgemeine Anforderungen

Gehäuseschutz IEC EN 60529

Zusatzinformation

